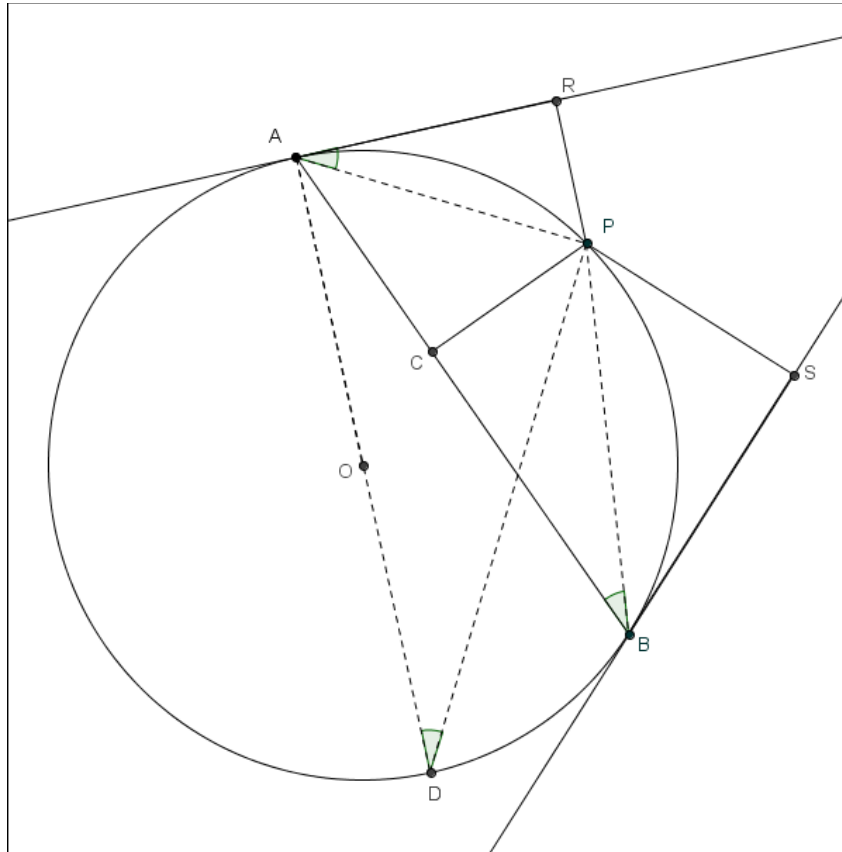


SANGAKU MET KOORDENVIERHOEKEN opgelost
met dank aan collega Wim Haazen (Venlo)



De afstand van een punt van een cirkel tot een koorde is middelevenredig tussen de afstanden van dat punt tot de raaklijnen in de eindpunten van die koorde.

Te bewijzen: $|PC|^2 = |PR| \cdot |PS|$

Bewijs.

$\triangle APR$ is gelijkvormig met $\triangle BPC$ want $\hat{R} = \hat{C} = 90^\circ$
en $\hat{A} = \hat{D}$ (hoeken waarvan de benen loodrecht staan op elkaar)
en $\hat{B} = \hat{D}$ (omtrekshoeken op dezelfde boog), dus is $\hat{A} = \hat{B}$.

$$\downarrow$$

$$\frac{|PR|}{|PC|} = \frac{|AP|}{|BP|}. \quad (1)$$

Op dezelfde manier toont men aan dat $\triangle APC$ is gelijkvormig met $\triangle BPS$

$$\downarrow$$

$$\frac{|PC|}{|PS|} = \frac{|AP|}{|BP|}. \quad (2)$$

Uit (1) en (2) volgt dan dat $|PC|^2 = |PR| \cdot |PS|$.